

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

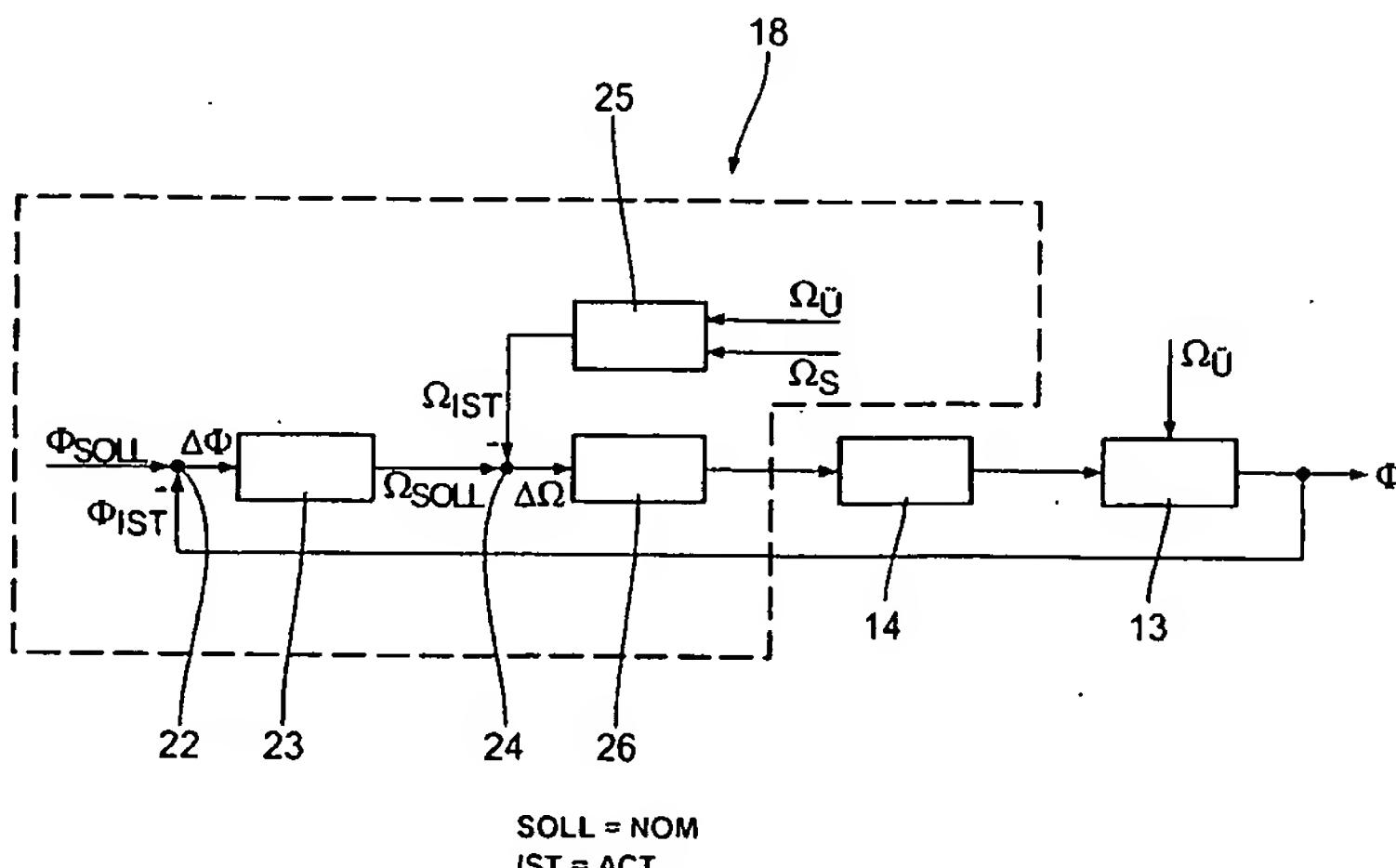
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/047657 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F01L**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002467
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
5. November 2004 (05.11.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 52 851.2 10. November 2003 (10.11.2003) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): AFT ATLAS FAHRZEUGTECHNIK GMBH [DE/DE]; Gewerbestrasse 14, 58791 Werdohl (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FINIS, Uwe [DE/DE];
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: METHOD FOR ADJUSTING AN ANGLE OF ROTATION, AND PHASE DISPLACEMENT DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR REGELUNG EINES VERDREHWINKELS SOWIE PHASENVERSTELLVORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG EINES DERARTIGEN VERFAHRENS



(57) Abstract: The invention relates to a method for adjusting a relative angle of rotation ( $\Phi$ ) between a camshaft and a crankshaft by means of an electromechanical phase displacement device. The aim of the invention is to achieve a rapid and precise adjustment behaviour. To this end, a displacement speed regulating difference ( $\Omega$ ) between a nominal displacement speed ( $\Omega_{SOLL}$ ) and an actual displacement speed ( $\Omega_{IST}$ ) calculated from at least one measuring variable is calculated in a second control loop for adjusting a displacement speed ( $\Omega$ ), beneath a first control loop for adjusting the relative angle of rotation ( $\Phi$ ). An output variable is calculated according to the displacement speed regulating difference ( $\Omega$ ), by means of a displacement speed adjuster (26) located beneath an angle of rotation adjuster (23), said output variable being used to displace the relative angle of rotation ( $\Phi$ ) by means of an electromechanical adjusting element (14). The relative angle of rotation ( $\Phi$ ) can be rapidly and precisely adjusted by adjusting the displacement speed ( $\Omega$ ). The invention also relates to a phase displacement device for adjusting the relative angle of rotation ( $\Phi$ ).

WO 2005/047657 A2

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*